CVS

النهارده هنكمل مع بعض المواضيع الرائعة فال CVSونكمل مع بعض شابتر ال CVSوناخد ال endocarditis وطبعا من غير ما أقول ال endocarditis category A.

:Definition

- تعالوا نرقع ال definition بتاعها: ال endocarditis دهinflammation of valvular endocardium with or without mural endocardium يعنى المهم فال endocarditis هى التهاب ال valves لان ال mural endocardium ملوش clinical importance.

-ال endocarditis هو inflammationفال valvar endocardium with or without mural endocardiumبي alvar without mural endocardium ئعه فال mural endocardium

Types

بيقسموها وهدف العلاج لجزئين كبار:

-1 أول حاجه بيقولوا عليها ال infective endocarditis او ال bacterial endocarditis ودول حضرتك نوعين acute او subacute ودول الى هنشرحهم in details فيجدول رائع جدا.

-2 أما ال non-infective endocarditis لازم تعرفوهم اسامى اول non infective endocarditis دى ال rheumatoid endocarditis ودى خدناها المره الى فاتت ولازم تعرفوها كويس جدا وهى ممكن تنزل سؤال لوحدها.

-تانى نوع اسمه verrucous endocarditis وverrucous يعنى مشط verrucous او libman sacks endocarditis ال b silent ودى بنشوفها فحالات ال systemic lupus erythromatosis لان بيقي فيها digitation bulgy عاملة زي سنان المشط

-النوع الاخير بيسموه terminal thrombotic endocarditis وده nonbacterial endocarditis بيحصل only just before death وكانوا بيسموها زمان ال agonal Thrombi, ال agony الى هوا النزع وهو ما قبل الوفاه.

-الى تهمنا هي ال infective او ال bacterial endocarditis لان هنبدأ نقارنهم ببعض ال acute وال subacute في جدول. اول حاجه definition عشان الجدول ده كله يخلص

Aetiology and pathogenesis

هقولكم كلمتين ال acute bacterial infective endocarditis دي بكتيريا قويه على normal heart اما ال subacute ده فهى بكتيريا عره على diseased heart

-ال acute البكتيريا القوية تعمل suppurative inflammation ال acute دى acute suppurative inflammation of the endocardium اما ال subacute فهى subacute inflammation ومنقولش suppurative ال subacute endocarditis هى subacute inflammation of the endocardium.

VISIT…

LANZAROTE Caliente.com

-طيب ال acute هى acute suppurative inflammation of normal valve اما ال subacute دى فده على predisposing endocardium مين ال valves الى مفهاش مناعه بحيث البكتيريا العره تقدر عليها
-اول حاجه ال rheumatic valvulitisال valves الى ضربتها ال rheumatic fever فال immunity تقل.
-تانى حاجه ال congenital valves زى ال bicuspid aortic أو bicuspid pulmonary
-إيه كمان ؟ال prosthetic valve عارفين ايه ده؟ال artificial ده مفهوش مناعه خالص يعملوا subacute.
-نقارن بين ال causative organism ال causative organism في ال acute دى high violent bacteria مين من الى احنا خدناهم قبل كده ؟ال S.aureusوال streptococcus hemolyticus وال Monococci دى فظيعه خصوصا فالعيال ال intravenous drug abuser بتموتهم هتشوفوا ازاى ...البكتيريا عشان توصل للقلب لازم عن طريق ال ingestion ولا ال inhalation ؟توصل through ايه ؟ال blood طبعا ووجود بكتيريا قوه فالدم ده اسمه septicemia فبالتالى بتوصل للقلب عن طرق septicemia لانها بكتيريا وسمومها وبتجى من severe infections زى ال gonorrhea العيال ال IV drug abusers وال sepsis في حمى النفاس زى اى severe infection تانى.
-اما ال subacute endocarditis دى بكتيريا عره هتوصل للقلب عن طريق ال blood برده ولكن بكتيريا عره بالدم بنسميها ؟bacteremiaاشهر مثال عليها بعد ال tooth extraction لما واحد يجى يخلع سنه ساعتها البكتيريا العره دى بتخش زى ال streptococcus viridans فاكتر من 95%من الحالات ال viridans يعنى ايه ؟خضرا بزمتكم فيه بكتيريا محترمه اسمها خضرا.
-بعد ال etiology ال pathology وعاوزكم تركزوا ال pathology:
-ال site ال acute وال subacute من حيث ال site تجى فال right sided valve ولا ال left ؟طبعا more common فال left sided valve عشان ال high pressure فال acute وال subacute تحصل mitral و aortic ونادر pulmonary و tricuspid وكذلك ال subacute بس فيه شويه exceptions اهى زى ال gonorrhea في ال drug abusers دى بكتيريا sexually transmitted تقدر تخرم ال intact skin فلو وصلت للدم مين اول valve هتقابله؟ ال tricuspid valve, فهت affect ال tricuspid valve اما ال subacute فدى بتحصل فمعظم الحالات في ال rheumatic valvulitis ودى غالبا بتبقى mitral وال Aortic ولكن ممكن تجى في ال mural endocardium تعرف فين؟ في ال posterior part of left atrium كان فيه حته فال endocardium كان فيها fibrosis سميناها MacCallum's patch بلس انها ممكن تجى فال ventricular mural endocardium فال right ventricle فالحالات الى فيها VSDلان لو فيه VSD الhigh pressure بتاع ال left يضغط الدم على right يعور ال right endocardium. ده ال site.

Pathology and complications

Valves lesion .1

الباثولوجـي ال acute فيهـا valvular lesion دى فـي ال acute, لـو سـمحتوا بصـوا ع الصـورة دى هنلاقـي ال grossly suppurative show valves يعنـي إيـه suppurative inflammation؟ يعنـي hyperemic و swollen و edematous و covered with pus ولكـن ال valve ده معـرض للـدم فبيتعـور الendocardium ال endothelium فتتكـون vegetation, هـذه ال vegetation الـي قدامكـم دي فحـالات ال acute infective endocarditis لازم تعـرف انهـا grossly اكبـر vegetation فالقلـب ليـه ؟لان ده suppurative inflammation بيعـور كميـه كبيـره مـن ال valves بتاعـه القلـب فهـي اكبـر vegetation بتبقـي bulky كبيرة جـدا وهـي أصفـر vegetation تلاقيها مصفرّة اوي مصفـرّة greyish yellow ليـه مصفـرّة ؟فيها صديد صـح وكمان هي مش ألـزق vegetation, مـش adherent لـل cuspid حـد يعرف ليـه ؟لأن فيها صديد والصديـد فيـه proteolytic enzymes ودول بيبوظـوا ال fibrinالـي ملزقهـم فبعض خلوا بالكم اكبـر vegetation هو بتـاع ال acute وأصفر vegetation هي ال acute لكـن مـش ألـزق vegetation لأن سـببها هـي إنهـا suppurative inflammation مقارنـة بـال rheumatic vegetation, حـد عارفهـا ؟دى أصغـر vegetation وأبيض vegetation وكانت most adherent to the valve ومسـتحيل تعمـل emboli. اما بحـالات ال acute ممكـن ال severe تخلـي ال cusps.يتخرم ويحصـل perforation ومفيـش حاجـه تعـرف تخـرم cusp على مسـتواكم غير acute infective endocarditis اما فال subacute هنشـوف الباثولوجي بتاع ال diseased valve يعنـي لو فحاله ال rheumatic هنشـوف ال chronic phase of rheumatic fever ولـو فحالات systemic lupus هنشـوف systemic lupus لكن هنـا برده هنلاقـي vegetation بس هـذه ال vegetations هـي intermediate ما بيـن ال acute وال subacute عشـان كده بتكـون multiple كبيره ولكن ليس bulky ميـن أكبـر vegetation فـال endocarditis؟ ال acute مين أصغر حاجه ؟ال rheumatic ميـن بين البينيـن ؟ال subacuteلان هى البكتيريا عـره بتعور كميه endothelium اكتر شـويه مـن ال rheumatic فبالتالى هـى بتبقي multiple, large وgreyish مـش yellowish مفهـاش صديـد كتيير ايه كمـان ؟بتبقي non adherent to the cuspid لان بـرده فيهـا pus الـي فيـه proteolytic enzymes فبالتالـي الاتنين تحت الميكرسـكوب هتبقي عبـاره عـن platletsو fibrin فال acute لانهـا صفـرا فيها صديـد كتييـر هنشـوف neutrophil & pus cells لكن فال subacute ال neutrophilماتت وال pus cells انتهت فنشـوف histyocytes هنشـوف macrophages فبالتالـي بتبقـي لازقـة أكتر شـوية من حـالات ال acute مفهوم اللي بقوله ؟

to summarize this- مين اصغـر vegetation فالقلب ؟ال rheumatic مين ابيض vegetations فاقلـب ؟ال rheumatic ميـن الـزق vegetation فالقلـب ؟ال rheumaticمين العكس بئا ؟ال acute مين بين البينين ؟ال subacute

-اسـال سـؤال لو انتو فاهميـن ؟ميـن يعمـل emboli **اكتـر ؟ال** acute **ام ال** subacute**؟ال** subacute **طبعـا لو ال** acute **حضرتـك ده بيموت من ال** pyaemia **وده** fatal **بيموت ف 24 سـاعه امـا ال** subacute **العيان بيعيش فبالتالى يحصله** embolic manifestations **فهمتوا النقطه دى؟.**

Myocardial Lesions .2

-تاني حاجه بيبقى ال myocardial lesion طبعا بسبب ال toxemia فال acute وال subacute طبعا ال subacute مفهاش toxemia كتير بس بسبب ال toxemia لازم يبقي فيه myocardial lesion ال myocardial degeneration فحالات ال acute هتبقى severeولكن فال subaute بيبقى mild myocardial degeneration in form of fatty or cloudy degeneration

Embolic lesions .3

- ايه تانى ؟الجد هيبدا ال embolic manifestations ده عندك ال myocardium فيه شويه degeneration ال embolic manifestations وركزو فى الى بيحصل هنا بيخش العيان فى pyemia ودىfatal فى 24 ساعه قلتلك ده فالacute.

-اما ال subacute فده بيعيش فبتجيله manifestations

*اول manifestation هذه ال emboli هى مش لازقه فت detach فبالتالى تعمل ايه number 1تعمل infarction فالكلى فال brain فال heart لكن ده مشcommon ال emboli تعمل infarction فالقلب حد يعرف ليه مش common ؟لانه صغير و wide ايه الى wide ؟هى ال infarction فالقلب هتجى تسد القلب نفسه ؟تسد ال coronary ؟ واتدحرج واجرى يا رمان ......ده معتمد على معلومه فال physiology الى انتو متعرفهوش ان كل شرايين الجسم بتملى during systole ما عدا الcoronary بيملى فال diastole فبالتالى اما تضخ فال systole ال coronary بيبقى قافل فبالتالى مش common يحصل myocardial infarction.

فبالتالى ايه ال manifestations ؟يحصل emboli everywhereلكن فالقلب rare

*ايه كمان ؟لو جت فال retina طبعا تعمل blindness ايه كمان ؟يعنى retinal infarction

*اهم حاجه الى بيطلع قدامكم ده هذه ال emboli is low virulentفلو حصلت على small sized artery زى ال mesenteric زى ال retinal زى ال coronary مش common ساعتها هذه ال septic emboli تعمل inflammation فال wall of arteryويطلع proteolytic enzymes فال wall of artery الحته دى يبقي قوى ولا ضعيف ؟ضعيف و under pressure الحاجات ال inflamed دى تتنفخ وعشان كده يتكون multiple aneurysm يسموها mycotic aneurysm وكلمه mycotic يعني ايه ؟fungus محنا اخدنا ال mycosis ال mycotic aneurysm هل هو معمول من ال candida ولا ال aspergilla ؟ولا دى ولا دى امال ليه سموه mycotic ؟لان كان شكل الشريان بال aneurysm يشبه ال fungus لان ال fungus بيقي عباره عن hyphae و moldsفلى شافها قلك ده شبه ال fungus ال mycotic aneurysm مبيتعملش الا بل subacute

bacterial endocarditis والmycotic aneurysm. polyarteritis nodosa ده مش fungal ده معمول من ال subacute وسببه ال weakening بتاع ال arterial walls at multiple pointsوسموه mycotic لانه يشبه ال fungus.
*ايه كمان ال manifestations؟ ال embolic فحالات ال subacute الصوره الى قدامكم دى الى قدامكم ده mycotic aneurysm لكن فشريان كبير مش مشكله هذه ال septic mboli ايه الحته الوحيده الى تشوف فيها ال capillaries؟ under nail bed فبالتالى نشوفها تحت الاظافر حاجه بسموها Osler's node دى ما هى الا septic emboli فال subacute بتعور ال capillaries وتعمل petechial hemorrhage ودى بنستخدمها clinically عشان نعلرف العيان عنده subacute bacterial endocarditis
*ايه كمان ؟هذه ال septic emboli تروح الكلى فتعمل حاجه اسمهاfocal embolic glomerulonephritis هتكلم عنها بعد شويه لان التسميه خاطئه برده
*مين اكتر حاجه يحصل فيها embolic manifestation؟ ال acute ولا subacute؟ طب مين اكتر وحده مش لازقه ؟ال acute طب ليه هى مش اكتر وحده تعمل emboli؟لان ال embolic تبعها يساوى pyaemia ودى تموت فاربعه وعشرين ساعه اما ال subacute العيان بيعيش.

4. Toxemic lesions

*اخر جروب من ال manifestation هو ال toxemic lesion مين الى هتبقي عنده كل ال toxemic lesions severe؟حد يعرف toxemic lesions؟وادحرج واجرى انا عدتها 3مرات اللي هى ال 6 اول وحده site و symptoms تانى حاجه degeneration تلاته acute adrenal insufficiency اربعه bone marrow depression خمسه adult respiratory distress syndrome سته septic endotoxic shock و آفه العلم النسيان بس اللي انتوا مش عارفينه النسيان دى حاجه حلوه لان ان شاء الله هتذاكرو و هتعرفوا وع البركة ان شاء الله لو جالك فالامتحان اكتب عن ال toxemic lesions فال acute وال subacute لازم تكتب فال acute ال manifestationلانك هتشوف بعد كده كلمه see general كتيير
*ايه كمان؟فال subacute كميه ال toxemic manifestation اقل لان البكتيريا low virulent بيحصل ايه ؟ العيانين يحصلهم:
-نمره واحد fever و malasia وanorexia وanemia و clubbing of fingers تعرفوا يعنى إيه ؟يعنى انتفاخ نهايات الاصابع وده ليه one of 2 mechanisms يا اما يبقي بسبب chronic toxemiaلاما بسبب chronic hypoxemia, وهنا بسببchronic toxemia بيبدا فال under nail bed ,fibroblastو proliferate فال clubbing of fingers مهمه لان دى من الحاجات الى بنشخص بيها.
*ايه كمان ؟نجى نلقى العيانين دول عندهم splenomegaly بيبقى mild وليس acute splenic swelling
*العيانين دول كمان نلقى عندهم focal embolic glomerulonephritis ايه ده؟زمان كانوا بيحطوها وعندكوا فالكتاب حاططها تبع ال embolic manifestation كان يقولك انه

فيه low virulent emboli وبالتالى تسد حته من ال kidney وتعمل فيها infarction صغيره وت heal ب fibrosis ولكن وجدنا بعد كده ان ده مش صح ده هى hypersensitivity لل bacterial toxin الى بتطلع بكميه قليله زماااان كانو بيفكرو ان سببها ال embolic manifestations لكن nowadays عرفنا انها hypersensitivity. و grossly هتلاقى ال kidney فيها multiple petechial hemorrhage والى سماها علماء الهنود والهنود كانوا بيحبو يسمو بحاجه من اتنين يا اما الاكل يا الحشرات سموها flea bitten kidney يعنى ايه ؟يعنى الكلى المتقرّصه ب 7000برغوت بذمتكم فيه كليه بتتقرّص ببراغيت ؟!

*تحت الميكروسكوب بنلاقى ال glomeruli فيها focal necrosis&hemorrhage و clinicaly العيان ممكن تجيله hematuria وممكن ينتهى بيه الحال ب renal failure. ده ال focal embolic glomerulonephritis ودي تسميه خاطئة لأن حضرتك مش سببها embolism سببها hypersensitivity لل bacterial toxins بال immune complex mechanism الى هشرحهالكم فالترم التانى.

Prognosis

-ايه كمان ؟اخر حاجه ال prognosis عيانين ال subacute ممكن يتعالجو بنديلهم IV antibioticوبالتالى العيانين دول بيعيشو فبالتالى ممكن تحصلهم one of 2 complications اول حاجه انه يحصل more fibrosis لل cusp اللي already كان fibrosed بال rheumatic fever فيحصلهم heart failure ال fibrosis يعمل stenosis, وimcompetence.

-اما بتوع ال acute مبيتعالجوش لان ال acute لو دخلو فال acute تجيب pyaemia ودى fatal ف 24 ساعه فبالتالى دول ملهمش علاج دول بيموتو من toxic myocarditis و acute heart failure مبيتعالجوش عشان كده بتوع ال clinical بطلو بيقسمو ال infective endocarditis لنوعين acute و subacute اتلغت بقو يقولو infective endocarditis عارف ليه ؟لان زمان by definition ال acute لا تُعالج فاما كانو يلاقوها acute ميدوش العيان علاج عشان بس لما تطلعو وبتوع ال cardiology يقولولكم الكلام ده بقي اسمها infective endocarditis عشان يدولوا علاج, مات منك كان عنده acute مماتش كان عنده subacute فهمتو الى انا بقوله ؟الموضوع مش تهريج عشان زمان … الكلام الى بقولهلكم ده عره ان ال acute rapidly fatal ؟مينفعش لو دخلنا فدماغ الطلبه الكلام ده يبقي العيانين هيموتوا مهيموت فعشان كده بتوع ال clinical بيسموها infective endocarditis ويدو العيان علاج لو ما استجبش ومات كان عنده acute لو مماتش كان عنده subacute مفهوم كلامى ؟

Chronic Ischemia

كــده خلصــت ال endocarditis **وبعديهــا هخــش فــي أهم موضــوع طبعا فال** CVS**الــى ميذاكرهوش لا يلومنَّ إلا نفســه هــى ال** coronary **او ال** ischemic heart disease **الــى ميذاكرهــاش لا يلومــن الا نفســه ما لا يؤخــذ كله لا يترك كلــه ال** ischemic heart diseases **طبعا كل الى انا بقولــه** category A **ولكن ده** category A**ب** star **لأن حضراتكــم ال** coronary **او ال** ischemic heart diseases

دى امـراض ischemia فـي ال coronary وزى مـا تعودنـا دايمـا ال ischemia نوعيـن لان ال coronary heart diseases هـى اكتـر مـرض لا دلوقتـى مـش number 1 حاليـا number 2 فى قتل البشـريه لان القلب الـى بيضخ الدم لكل الجسـم يجب أن يتغذّى بالـدم اولا اراجع الاناتومى بسـرعه ال coronary عندنا 2 coronaries شـمال ويمين والاهم الشـمال لانه بينزل فال interventricular septum ويكمـل as وادحرج واجـرى anterior descending وهو شـخصيا يكمل as left circumflex اليميـن يمشـى ويكمل شـخصيا as posterior descending ويدينا marginal ملهوش لزمه.

-المهم وفيزيولوجى بسـرعه كل الشـرايين بتملـى during systole ما عدا ال coronary بيملى. during diastole ال ischemic او ال coronary heart diseases نوعيـن يا امـا gradual incomplete يسـموها وقتهـا chronic coronary heart diseases ولان اشـهر سـبب لل gradual incomplete هـو ال atherosclerosis فبسـموها atherosclerotic heart diseases دى كلها تسميات لان بيجبوهالهم فالامتحان تحت اسـم atherosclerotic heart disease وعشـانها رئيس القسـم خلالكـم موضـوع ال atherosclerosis بـس فـال BVsال coronary ischemia نوعيـن يـا chronic يـا acute وال chronic هـى ال atherosclerotic heart diseases.

-defenition: ميـن يقولهولـى ؟بتـاع ال atherosclerotic heart diseases gradual incomplete reduction of the coronary blood to the heart؟ ويبقـي سببه ايه ؟gradual incomplete.

-فبالتالـى ال etiology: اكتلر مـن 95%من حـالات ال coronary heart diseases ال chronic يبقـى سـببها atherosclerosis لانـه حضرتـك ده بيعمـل gradual narrowing of the coronary lumen فبالتالـى الشـريان مبيقفلش لوحده مره وحده بيقفـل بالتدريـج فيعملنـا gradual incomplete occlusion فيه اسـباب تانيه ؟اه rare ولكن عليكم تعرفوها.

-ممكـن نـاس يحصلهـم chronic coronary ischemia مـن غيـر ميبقـي فيـه atherosclerosis ؟اه بس نسـبنهم اقل من 5% اشـهر مثال فحـالات ال aortic incompetence و ال aortic stenosis حـد عارف ليـه ؟فال aortic incompetence ال coronary بيملى فـال diastole فبالتالى لـو ال aorta بايظ هيرجع الدم كله فال left ventricle ومش هيمشـى كويـس فال coronary نفـس الحكايه فال aortic stenosis هيضـخ دم قلبل وبالتالى ميعرفش يخش جـوا ال coronaries تانى حاجـه فـي حـلات ال paroxysmal tachycardia حـد يعرف يعنـى ايه ؟اه قلبـه يرفـرف بسـرعه لان حضرتـك لـو القلـب زاد فـي السـرعه بياثـر على diastole time وال coronary بيملـى فـي ال diastole شـايفين بئـا حتـه انـه بيملـى فـال diastole دى الـى مقالوهاش خالـص ولا قالوهـا ؟قالوها اكيد طبعـا لأن الفكـره كلها لو القلـب زاد فالسـرعه بيأثـر علـى ال diastole فال diastolic time يبقي قليل فمش هيملى كويس.

-ايــه كمــان ؟ فحــالات ال syphilitic narrowing of coronary ostia الsyphilis مــش كتيير اوى دلوقتى لــو العيان كان عــاش لحد ما دخل فــال narrowing of coronary ostia دول فتحــات فال coronary ســاعتها دى بيســموها nocturnal angina

-ايــه كمان ؟في حــالات ال severe anemia عندنا كتييــر اوى من البنات لان هم الــى بيقى عندهــم anemia تجــى تقولهــا الامتحان بكــره تقولــك اه اه اه وتحــس بالــم فصدرهــا this is chronic coronary ischemia لكــن كل دول rare causes لازم تحفظوهم.

-دلوقتــى ال pathology: ايه الــى حيحصل لو القلب مبيتغــذاش كويس بالدم بشكل gradual incomplete؟

*اول حاجــه هتحصــل اكتر حاجــه محتاجــه الــدم ال myocardium فيبــدا يحصل patchy myocardial degeneration وي heal ب fibrosis لكــن patchy مــش infarction ال infarction تعريفها حتة مش حتت

*تانــى حاجه ايه اقــل حته يوصلهــا الدم فالقلــب ؟ال 3 heart طبقــات endo و myo و peri اقــل حتــه ال endo اى endo ؟ال subendocardium لان ال endocardium بتغــذى بالدم الى جوا ال myocardium بــال coronary لم يخلق ال coronary الا لــل myocardium وال myocardium بتــاع ال left side ال right side مــش محتــاج coronary فبالتالــى اقــل حتــه يوصلهــا الــدم هــى ال subendocardium فبالتالــي ممكــن يحصــل subendocardial fibrosis و very rareانــه يحصــل fibrosis فال valvular myocardium بســبب مــوت الخلايا لانه بيتغــذى بالدم الــى جوا وبالتالــى اكتر حته تتأثــر هــي ال myocardium ولكن هتقــول ممكــن يحصــل subendocardial fibrosis و ممكــن يحصــل valvular lesion.

-بعــد الباثولوجى وده اهم حاجه في الســؤال ال effects لمــا يكون حد القلب بتاعــه مبتغــذاش بالــدم كويــس هــل يعقــل انــه يعيــش ؟لا ميعقلــش لانه هيحصل اربع حاجات 2بحرف ال Aو2بحرف ال C

*اول الA arrhythmia تعرفــوا يعنى ايــه ؟لان اكتر حته مــن القلب محتاجه دم عشــان تعمــل depolarization و repolarization هــى ال conductive system فبالتالــى اول اعراضــه ال arrhythmiaلكــن فــي حالــه ال ischemia فمعظــم الاحيــان مش بتبقي قاتله لانهــا بتبقي supraventricular لــو جت ventricular تموِّت لان ال ventricular fibrillation تقتل

*تانــى الA العيانيــن بتجيلهــم angina pectoris ال angina حرفيــا يعنــى severe pain مفــروض اســمها الصــح thrusting pain لان مفيــش الم فالدنيــا اد الم الذبح فال angina اســمها الم الذبح عشــان كده ســموها بالعربــي الذبحه وده clinical term مينفعــش ابص على عيان واقوله نت عنــدك angina دى clinical term يعنــى ايــه ؟معناهــا repeated retrosternal compressing chest pain radiating to left shoulder طبعــا ده كلام فالهجايص يعنى الم ال angina يروح

لاى حته فالجســم حتى الصبــاع الصغير فممكــن يبقــي radiating بأى طريقه حكايــة الكتــف دى classical angina اللــي ميعرفــش المها حد جالــه قبل كده cramp فرجلــه ؟عارفين يعنى ايه cramp ؟شــد عضلي وانــت نايم اتخيل نفس الاحساس ولكن فقلبك.

-ايــه كمــان ؟هــذا ال pain ســببه physical او psychological stress والمؤلف مرضاش يقول sexual لان التلاته يعملوه, كتيير بيموتو بسبب الحكايه دى.

-وايه كمــان ؟الالــم بيــروح ال rest وال dinitro ال nitroglycerin ده ال classic definition بتــاع ال angina ال angina اشــهر ســبب لهــا ال chronic coronary ischemic diseases او ال atherosclerotic heart diseases

-ولكــن هــل ال angina تيجــى بحاجــه غيــر كــده ؟اه الى انــا قلته فــوق نفس الاســباب ال rare تعملنــا angina مــن غير الــى بقوله ده ويضــاف عليها بعض الأســباب الacute زي ال acute angina spasm الــى اســمه atypical angina خدتــوا الــكلام ده ؟وحــالات ل shock زى فالتخديــر ممكــن يحصــل كــده بــس اشهر سبب ال chronic coronary ischemia اللي هو atherosclerosis.

-ايــه كمان مــن ال effects بتاعها بيحصــل chronic heart failure لو العيان فضل كــده يدخــل ف chronic heart failure حــد عارف ليــه ؟مهو بحصل فيــه patchy fibrosis فــال myocardium ولــو عــاش بيــه 10 ســنين كل ال myocardium هيبقي fibrptic.

-ايــه كمــان ؟ال chronic coronary ischemia دى predispose لــل acute يعنى وجود ال chronic ممكــن يقلب acute خلو بالكم فــال inflammation ال acute يقلب chronic لكــن فحاجه غيرها ال chronic يقلــب acute مفهوم النقطه دى ؟ساعتها ممكن يخش في acute تموته

-clinically يــا دكاتره كتير اوى من الناس عندهــم chronic coronary ischemia ويبقــي ايــه علاجهــم ؟نمــره واحــد ال coronary dilator وعلــى راســهم ال nitroglycerin فبالتالــى لــو عيــان جالــه الالم ده يعــد ميعملش نفســه راجل لازم يقعــد ويحط القرص تحت لســانه لو الالم راح حمد الله عالســلامه يشــيل القرص عشــان ميحصولش habituation ويبطّل يعمل مفعــول, مراحش واحده تانيــه مراحش واحــده تالته ويتصــل بالاســعاف. وميتحركش ميجيلــوش دكتور يقولــه ياعــم انت مالــك موهوم كده ليه شــد حيلك لو شــد حيلــه يطبّ منك دى معناهــا انه دخــل ف acute حضرتك دخــل فى infarction تقوله شــد حيلك كــده يطــب منك فاهميــن الى انــا بقولــه ؟لانــه ال acute هى طبعــا الاهم بصــوا على هــذا القلب هيحصــل فيــه acute coronary ischemia بصوا كده ال coronary هيتقفــل يتقفــل ازاى ؟ال commonest cause of acute coronary ischemia هو ال atherosclerosis برده ازاى ؟احنا خدناها اشــهر ســبب لايه ؟ل chronic طب ازاى هو كمان يعمل acute ؟سهله ب 3mechanisms:

-اول ميكانيــزم انه يبقــي severe لدرجه انــه يقفل ال lumen خالــص وده very

rare **فــي معظــم الاحيــان يــا حاجــه من فوقيــه يــا حاجه مــن تحتيــه حاجه من فوقيه بصو ع هذا الفيديــو الى هيظهر قدامكم ال** coronary atherosclerosis **يعملنا** acute **ب** 3 **ميكانيزم:**
***اول حاجه انــه يبقــي** severe advanced **وده** very rare **بحيــث ان ال** atheroma **تكبر تقفل ال** lumen **خالص**
***الميكانيزم التانى ان ال** atheroma **تمنع ال** blood supply **عن ال** endothelium **فهيمــوت فيحصــل** exposure **لــل** sub endothelial collagen **يــروح عامــل** thrombus formation **وعشــان كــده دى اشــهر ميكانيزم وعشــان كــده دايما تحصــل بالليــل حد عــارف ليه ؟عشــان بليــل فيــه** stasis **لان العيان هــو ونايم ســاعتها يبقــي فيــه** endothelial injury **فتــروح حاصلــه عشــان كــده معظم النــاس بتموت بليل مش زى مصلاح جاهين قال عشــان الدكاتــره بيبقو نايمين عشان ال** stasis **تجى تصحيه الصبح تلاقيه مات**
-و يكــون بســتعبط بئــا يحصلــه كــده فيقــوم معافــر ويخــش الحمــام يموت فالطريق
-يبقــي اول ميكانيــزم مــن ال atherosclerosis **يعمــل** advanced **انــه يبقــي** advanced **طبعا ده كلام كتب لكن الجــد** superimposed thrombosis **وبليل زى مقولتلكم.**
***تالــت حاجــه ال** atheroma **زى مهناخــد بعــد دقيقه وحــده فيهــا** granulation tissue **فالعيــان يجيلــه** hypertension **فتــروح ال** capillaries **مفرقعه وترفع ال** atheroma **وتقفل ال** lumen.
-اشــهر ســبب لــل acute coronary ischemia **هــو ال** atherosclerosis **لكن** on top of 3 conditions **انهــا تبقــي** severe advanced **او ان يكــون فيه من فوقيه** thrombus **اويكــون فيــه** intimal hemorrhage **تحتيــه** hypertension **يفرقع ال** capillaries **فترفع ال** atheroma **وتســد ال** lumen **دى اشــهر اســباب ال** acute coronary ischemia **فى اسباب تانيه ملهاش قيمه زى:**
*severe coronary spasm **هــل ممكــن يوصــل ل** infarction **؟لا نــادر جــدا متوصفتش قبل كده.**
*hypotension **امــا يكــون** severe **تحصــل في حاله وحــده فالتخدير امــا العيان يجيله** spinal shock **ساعتها ممكن يوصل يحصل له** infarction.
***فــي حــالات ال** coronary embolism **هــل ال** coronary embolism common **؟لأنه بيملى فال** diastole.
***فحــالات** polyartheritis nodosa **بتجــى فال** coronary **لانه** small **وســاعتها لو حصل جلطه هتقفله.**
***فحــالات ال** dissecting aneurysm **وده هشــرحو دلوقتــى لانه اتشــطب من عليكم ال** aneurysm **مش هتاخدوه.**

أول mechanism بيه الcoronary atherosclerosis بيعمل acute انه هو بيبقي advanced, ده كلام كدب.

لكن الجد superimposed thrombosis وبالذات بالليل زي ما قلتلكم.

رقم 3. الatheroma بعد دقيقة واحدة هناخدها بيبقي فيها granulation tissue, فيها capillaries والعيانين بيبقي عندهم hypertension, فساعتها ممكن الcapillary تفرقع جوا الatheroma, فتقوم ترفع الatheroma الصفرة دي وتروح قافلة الlumen ده مرة واحدة.

اشهر سبب للacute coronary ischemia هو atherosclerosis بس بشرط انه يكون on top of 3 conditions:

* Severe advanced.

* من فوقيه Superimposed thrombosis.

* أو تحتيه intimal hemorrhage.

يحصل نزيف من الatheroma capillary في وجود hypertension.

دي أشهر أسباب الacute coronary ischemia, لكن فيه أسباب تانية ملهاش قيمة.

Rare causes:

1. Severe coronary spasm:

هل الsevere coronary spasm ممكن يوصل لinfarction؟

في معظم الأحيان لأ, متوصفتش حالات كده.

2. Severe hypotension:

في الshock, بتحصل في حالة واحدة, في التخدير لما العيان يحصله spinal shock, ساعتها ممكن يحصله infarction.

3. Coronary embolism:

هل الcoronary embolism بتكون common؟ No.

ليه مش common؟ لأن الcoronary بيملأ during diastole.

4. في حالاتPolyarthritis nodosa complicated by thrombosis: الpolyarthritis nodosa بتحصل في الcoronary؛ لأنه small وساعتها لو حصل فيها thrombosis هتقفله.

5. في حالات الdissecting aneurism, ده اللي هشرحه دلوقتى؛ لأن اتشطب من عليكوا ال aneurysm, مش هتاخدوه.

يعنى ايه dissecting aneurysm؟

يعنى آدي ده aorta وفيه هنا atherosclerosis, فييجي الدم هنا فيروح داخل من atheromatous ulcer ويdissect الintimal من الmedial, ساعتها الintimal تترفع, تروح خابطة في مين؟ الintimal الجاية عند الbifurcation, فساعتها الدم ميخشش فالعيان يطب ساكت, هيحصله acute coronary ischemia بسبب الatherosclerosis.

إيه كمان؟ من الcommon causes انه يكون فيه thrombosis on top of syphilitic narrowing, يبقي الcoronary ostial ضيقة, فبالتالي الدم يتجلط عليها.

كل الكلام ده rare وتحفظوه كله.

ولكن الcommonest cause of acute coronary ischemia is atherosclerosis complicated بحاجة من التلاتة.

:Effects & Complications

ايه المشكلة يعنى أما يتقفل الcoronary circulation بشكل sudden complete؟ لأ مفيش مشكلة:

* 50% من العيانين هيموتوا من غير ما تعملهم حاجة، 50% هيطبوا في الأرض بسبب ventricular fibrillation؛ لأن ساعتها هذه الarrhythmia بتبقي ventricular فيطب ميت.

* ال50% الباقيين هيعيشوا ويجيلهم myocardial infarction اللي ممكن يخشوا بيها في acute heart failure.

ده هو الfate of acute coronary ischemia, لأن أهم حاجة فيها تهمنا احنا هي myocardial infarction.

اللي في الصورة ده –رحمة الله عليه- كان مهندس, رجع بيته قال لمراته انه كان متخانق مع زمايله في الشغل, فاتعشي ونام, جت تصحيه لقته ميت, فالست دي شكت ان حد يكون سممه أو حد عمله مشكلة, فطلبت ساعتها اننا نعمل postmortem dissection, وأنا اللي كنت بعمله.

ده شكل الشريان بتاعه, وده قلبه أما جينا نبص عليه من بره, ده الanterior descending وادي هنا فيه thrombosis.

Thrombosis من بره لأن هو كان نايم + الcoronary artery مقفول خالص.

حد شايف أما نيجي نبص بعد ما شلنا الthrombus حاجة حمراء؟ حد شايف دم أحمر تحت الintima؟

This is sub-intimal hemorrhage بسبب الhypertension كمان.

الراجل ده قفل بـ2 mechanisms مع بعض، فعشان كده مدخلش في infarction, طب ساكت, وساعتها زعلت أوي لما قلتلها مات طبيعي, قالتلي ازاي؟ قلتلها اه والله مات طبيعي، قالتلي ده سنه 28 سنة، قلتلها أصغر منه وبيحصله كده، فاهمين ولا مش فاهمين؟

:Myocardial infarction

اكتبوا عليها category A.

:Etiology

ايه سبب الmyocardial infarction؟

سببها sudden complete coronary arterio-occlusion.

ازاي؟ هتقول له see before ان شاء الله.

هتقول له atherosclerosis والتلاتة اللي بيحصلوا معاه, والrare causes هترجع تكتبها من قبل كده.

:Pathology

:Site

محتاج أراجعلكوا الanatomy تانى بتاع الcoronary, ادي ده مقطع complete circle of left ventricle والهلال أو الcrescent ده هو الright ventricle.

لو حصل واتقفل الanterior descending, حد يعرف الanterior descending؟ ده branch من ال left coronary، ساعتها هيموت anterior wall of left ventricle & anterior part of inter-ventricular septum؛ لأن هي دي الحتت اللي بيغذيها.

لو مات الposterior descending, ده branch من الright coronary artery, ساعتها هيموت الposterior wall of left ventricle & posterior part of interventricular septum.

لو اتقفل الright circumflex يموت الlateral wall of the heart.

لو اتقفل ال coronary artery شخصيا بيبوظ ال posterior wall of left ventricle.

مفيش حاجة اسمها right ventricular infarction, المؤلف كتب عندكم rare لكن هي ما بتحصلش؛ لأن أصلا الright ventricle بيعتمد علي الblood supply والتغذية بتاعته منين؟ من الدم اللي جواه، وهو مش muscular بحيث انه يحتاج more blood supply.

لم تخلق ال coronaries الا لل left ventricle، مفهوم اللي أنا بقوله؟

هعيد تانى الsite عشان الأناتومي عندكم كفتة:

* لو اتقفل الanterior descending يموت ال& anterior wall of left ventricle anterior part of inter ventricular septum.

* لو اتقفل الposterior descending اللي هو rt. coronary، يموت الposterior wall of left ventricle & posterior part of interventricular septum.

* الlateral ← lateral.

لكن الright ventricular infarction زي ما الكتاب بيقول rare وسببها الright coronary occlusion, ومش rare لأ ما بتحصلش.

والدليل انه لو حصل infarction في الposterior descending اللي هو rt. coronary هيموت الposterior wall of left ventricle.

:Pathology

مش عارف جدول ملوش أي قيمة, المقارنة بين acute & chronic myocardial infarction.

ركزوا, كل الكلام ده قلناه قبل كده في الinfarction والnecrosis.

:Grossly

الacute (من 6-8 ساعات) هنلاقي الaffected part أو الinfarcted part لو انتو فاكرين swollen ولا shrunken؟

Swollen وهتبقى friable, friable as a wet cigarette paper, عاملة بالظبط زي ورقة بفرة مبلولة.

مش فاهمين اللي أنا أقصده, عشان كده العيان اللي ننتبه انه عنده infarction منخليهوش يتحرك وإلا هتروح مفرقعة.

الinfarction هتبقي pale, ليه؟

لأن الheart is a solid organ.

Infarction is pale، swollen & friable، والحتة اللي حواليها normal فهتبقى hyperemic.

لو تلاحظ ممكن يحصل mural thrombosis؛ لأن الendothelium مات.

ممكن كمان يحصل sero-fibrinous pericarditis لأنه مات وحصل irritation للpericardium، فمات وحصل sero-fibrinous inflammation.

ولكن الchronic بقي العكس, الchronic بتحصل في at least 4-8 weeks, فبالتالي يحصل fibrosis, فالاقي الحتة دي بقت grayish white fibrotic.

مين أقوي؟ جدار القلب أم حتة fibrous tissue؟

جدار القلب طبعا.

فساعتها heal تـ under pressure, ولو اتنفخ شريان أو حتة من القلب بنسميها cardiac aneurysm.

الmargins بتاعتها مفيهاش hyperemia, بدالها من جوه هنلاقي mural thrombosis.

من بره هيبقي فيه pericardial adhesion & fibrosis؛ لأن ساعتها الsero-fibrinous pericarditis هيheal، ده كلام قلناه قبل كده.

Microscopically:

قبل ما تظهر الأعراض بعينيا هتظهر تحت الميكروسكوب, ايه اللي هيظهر؟

هيظهر coagulative necrosis، هلاقي الـ & swollen myocardial cells eosinophilic.

ليه eosinophilic؟ الخلايا لما يتم قتلها تكبر ولا تصغر؟ تكبر، وعشان كده تبقي swollen وalkaline.

يعنى هتبقي eosinophilic وفيه loss of striations & nuclei، ونلاقي بدأ يظهر حواليها neutrophils لأن ده acute event.

لكن في الchronic كل الnecrotic debris اتاكلت by phagocytic cells, وساعتها هنلاقي فيه granulation tissue & fibrosis.

فالمقارنة بينهم استخدام لمخك القديم.

General manifestations:

دي تهمنا جدا, وأهمها fever & leukocytosis because of acute inflammation,

ولكن أهم حاجة elevated cardiac enzymes اللي هما CPK & LDH.

المؤلف قالك SGOT، أي كلام، لكن هما CPK & LDH.

الCPK هو Creatine Phospho-Kinase, وLDH هو Lactate Dehydrogenase, ودول

cardiac iso-enzymes, يعنى النوع اللي بيطلع من الheart.
لأن دول اللي بنعتمد عليهم في تشخيص ال myocardial infarction وليس ال ECG.

انتو عارفين ال ECG changes بتاعة الفسيولوجي؟ بس هما ماقالولكوش أساسا مش هنشخص ال myocardial infarction الا لما تلاقي pathological Q wave، عارفين ال Q wave؟ اللي هي abnormal QRS complex.
الQ wave ايه فكرتها؟
فكرتها ان الحتة دي بقت بتوصل الكهربا فبالتالي تسحب كل الكهربا ناحيتها، بلغة ال ECG: This is an electrical window أو شباك، فبالتالي هيسحب كل الكهربا ليه.
دي مش هتحصل غير امتى؟ 4 ل 8 أسابيع على الأقل، هتحصل في مقابر البساتين ان شاء الله، ابقي خد معاك ال ECG وشخص العيان.
يبقي مش هعتمد في التشخيص الا علي الcardiac enzymes.

:Effects

الacute myocardial infarction في معظم الأحيان بتموت بسبب acute heart failure؛ لأن ساعتها حتة ماتت, فيحصل acute heart failure cardiogenic shock بـ arrhythmia, بس الarrhythmia هنا أخبارها ايه؟ Ventricular, فزي الventricular fibrillation تموت العيان.

الinfarction بتبقي very friable فممكن تـrupture وتعملك hemopericardium under pressure وبنسميه cardiac tamponade.

ايه كمان؟ ممكن systemic embolism، ممكن تحصل ولكن مش common، فتعمل infarction ودي ممكن تموت.

ولكن الchronic تموت من chronic lt. ventricular failure وليس acute.

وكمان chronic arrhythmia، بس الchronic arrhythmia متموتش (extra systole),
ولكن الchronic لو حاجة هتrupture مش هتبقى الinfarction لأن الinfarction ساعتها هتبقى fibrotic وضعيفة تتنفخ فتموت من rupture of cardiac aneurysm.

خلو بالكم هما زي بعض:

* الacute from acute والchronic from chronic.
* الeffect بتاع الacute هو lt. ventricular failure، اللي بعد كده بقي اسمها cardiogenic shock.
* الacute تموت من acute arrhythmia (acute lt. ventricular fibrillation), لكن ال chronic تعمل extra-systolic fibrillation فتمتوتش.
* الacute تموت from rupture of myocardial infarction itself, لكن الchronic تموت from rupture of cardiac aneurysm.

:Types of infarction

دي حاجة بقي oral:

clinically بيقسموا الinfarction لنوعين:
الacute يا اما تبقي transmural اللي أنا اتكلمت عليها (كل الlayers ماتت) يا اما تبقي sub endocardial.
فيه infarction بتبقي sub-endocardial، حد يعرف ليه؟
لأن أقل حتة بيجيلها الدم هي الsub-endocardium, فبالتالي اللي هيتأثر بس هو ال myocardium اللي ناحيتها.
الsub endocardial infarction اللي هو inner part of myocardium ده هو أبعد حتة عن الblood supply, فبالتالي هو ده اللي هيتأثر في الأول.
ده oral.
ادي اللي قدامكوا ده عيان –رحمة الله عليه- مات في مرحلة الacute.
اللي قدامكم ده مش سهم مرسوم، ده ورقة واحنا مدخلينها.
فمات هنا من ايه؟ rupture of myocardial infarction.
فبالتالي ادي ده واحد تانى مات ولكن حد شايف الانتفاخ ده؟ this is cardiac aneurysm.
الcardiac aneurysm ممكن يحصل جواه thrombosis، والthrombus ممكن ت detach.
ايه كمان؟ ادي ده cardiac aneurysm in transverse section، ادي ده الleft ventricle ومنفوخ علي ناحية.
ايه كمان؟ لازم أقول الحتة دي, لو واحد لقينا عنده chronic coronary ischemia, ساعتها الdefinitive treatment بتاعه إيه؟
ما هو الchronic هيقلب acute وهيموت فلازم: prophylaxis الموضوع نعمله عملية دلوقتي اسمها CABG: Coronary artery. bypass graft
ومين أكتر شرايين تستخدم في هذا الbypass graft?
LIMA = left internal mammary artery.
RIMA = right internal mammary artery.
وليس الsaphenous vein خالص؛ لأن saphenous vein is a vein لو جيت حطيت فيه arterial pressure هيحصل فيه advanced atherosclerosis فمعادش حد يستخدمه، خلاص دلوقتي الاستخدام الأكبر لل LIMA, RIMA and radial artery ومعدش يستخدم saphenous.
آدي واحد أهو شغالين عليه بgraft و الgraft ده saphenous علشان كده مات لأن حصله thrombus on top of atherosclerosis
و لكن nowadays we use LIMA and RIMA.
المهم diseases of blood vessels وتحية لأستاذنا الكبير الدكتور أحمد عبد العزيز لأن هو مداناش غير موضوع واحد، هوا اداهولنا ليه ؟؟
لأن ال atherosclerosis تبع ischemic heart diseases و لكن كان ممكن نشطبه و نخلص.
Atherosclerosis:

اكتبوا عليه category A.
athero يعني atheroma لأن الatheroma هي الوحدة البنائية لمرض الatherosclerosis واسمه بالعربي تصلب الشرايين.
ال atherosclerosis هو اللي يموت بسبب chronic ischemic heart failure.
الatherosclerosis ده disease و لا حاجة كلية زراعة؟
طالما disease يبقى لازم definition.
Definition:

هو patchy مش كله patchy of thickening or hardening of intima of artery due to deposition of lipids.

مش lipid بس lipid وحواليها CT.

هذا الlipid +CT بنسميها atheroma وهي الوحدة البنائية لمرض atherosclerosis.

Etiology:

إيه سببه ؟. we don't know
منعرفش, دائماً أشــهر أســباب قتــل الإنســان منعرفهاش لأن لو عرفنا الســبب مش هتموّتنا.
أشهر أسباب موت الإنسان:
1. COPD نعرف الmechanism بتاعه بس.
2. Ischemic heart disease due to atherosclerosisمنعرفش.
3. Malignant tumor منعرفش.
فعشان كده أي مرض مهم ال etiology is unknown.
الetiology بتاعة ال.atherosclerosis is unknown
However the following are predisposing factors:
و طول عمري أعرف ال3 predisposing factors of atherosclerosis 3 يتصلحوا و3 ميتصلحوش:
3 habits & 2 diseases يتصلحوا.
* أول حاجة في الnon correctable الhereditary تلاقي واحد أبوه مات من atherosclerosis وأمه ماتت من atherosclerosis و البواب مات من atherosclerosis ، فبالتالي هي hereditary و لكن multi factorial ملهاش genes معينة.
*: Age
تعرفوا الatherosclerosis يبدأ عند سن 7 سنين و لكن متظهرش الأعراض ال manifestations فتؤذينا إلا لما نوصل للmiddle age يعني فوق الأربعين و الحاجات دي.
* Sex:
الfemale اصابتهم بـ atherosclerosis less than males, طول ما هما females ؛ لأن لما يقلبوا في الpost menopause ساعتها يجيلهم severe advanced atherosclerosis

ولأن ساعتها مكتوبة غلط في الكتاب بيقولك لأن الإستروجين بيحميها.
صح الإستروجين بيحميها و لكن هي الfemale لما تكبر postmenopausal الإستروجين بيقل فإنتو بالنسبالكم يحصل atherosclerosis لأن القصة مش الكمية القصة في ال quality
لأن حضرتك الfemales و هما females يعني menstruating الإستروجين عندهم estradiol و الestradiol is protective to. endothelium
لأن كل ما يتعور هو يعمل proliferation of endothelium ولكن أما الfemale تقلب نوع الإستروجين عندها estrone و الatherogenic .estrone
Atherogenic زي بالضبط الandrogen علشان كده الpostmenopausal females بيتقصف عمرهم بسرعة، فاهمين حاجة ؟
3 ميتصلحوش: Hereditary, sex & age.

3 Habits:

* طبعاً أول habit بيقولوا انها بتعمل atherosclerosis هي الsmoking لأنه فيها toxic products تعور الendothelium
و لكن في ناس تانية تقولك الsmoking بيحمينا من atherosclerosis
لأن الsmoking is enzyme inducer بتزود الMAO فبالتالي تكسر الLDL فبتعمل hypocholesterolemia شووف سبحان الله !
هو يقولك بتعمل atherosclerosis علشان بتعور الendothelium إنت تقوله ماشي، بس الcholesterol نسبته تقل.
الsmoking أول habit، بطل تدخين خلاص الموضوع خلص.

إيه الأسباب التانية ؟

* ال:diet دي habit التخان المكلبظين لأن المشكلة كلها في الdiet هي الhyperlipidemia وهي predisposing factor in. atherosclerosis
لأن حضرتك الhyperlipidemia ممكن تبقى dietary بسبب diet
وممكن تبقى metabolic في حالات diabetics طبعاً لأنهم ميعرفوش يحرقوا CHO فيعملوا lipolysis.
وممكن تبقى Genetic ناس مولودين كده.
اللي يهمنا في الlipids ليس الlipid كلها، لأنها في جسمنا على شكل LDL، HDL & VLDL والخطورة في LDL.
ليه LDL وحش؟
لأنه L يعني Low molecular weight فبالتالي بسهولة يخش و لما يخش ميعرفش يخرج.
الHigh ميعرفش يخش.
الVLDL يدخل و يخرج ، أخدتوا الكلام ده؟ مخدتوهوش، هعيده تاني.
و كانوا زمان يعلمونا الواطي واطي وعايزين نوطيه و العالي عالي وعايزين نعليه, سمعتوا

الكلام ده؟
إيه كمان في تبع الموضوع ده؟ ال: stress
الstress نقصد بيها الpsychological stress الناس اللي هما Type A personality

بيتقصف عمرهم من الatherosclerosis بدري.
و لكن المؤلف خلى الـvascular stress → stress
Vascular stress يعني إيه؟
الناس اللي عندهم hypertension يجيلهم atherosclerosis فالstress هنا hypertension اللي هوا psychogenic.
لقينا أكتر vessels يحصل فيها atherosclerosis هما intercostal and renal لأنهم طالعين at rt. angle of aorta فبالتالي بيكون فيه stress in form of eddy current.

فبالتالي تلاقي الostial بتاعتها فيها atherosclerosis.
و الدليل على الhypertension هو الpulmonary atherosclerosis
Pulmonary artery atherosclerosis is not common.
ليه rare لأن هو الvein فالpressure جواه واطي.
لكن في حالات hypertension يحصل فيها atherosclerosis
فاكرين الكلام ده؟ عزرا syndrome, bilharziasis.
في أسباب تانية ينفع نصلحهم ؟ آه.
Diabetes.
الdiabetes بيعمل إزاي atherosclerosis؟
1.. hyperlipidemia
2.. ischemia
3. infection.
فيه كتير كمان بس المؤلف متكلمش.
إيه كمان؟ آخر disease هو الـsyphilis
الsyphilis predisposing factor لإنه بيعمل atherosclerosis
إزااي؟ بيعمل endarteritis obliterans لأن طبعاً بيقفل الvasa vasora فيمنع blood supply عند الendothelium فيحصله. atherosclerosis
ال atherosclerosis بسبب الsyphilis بتبقى rare.
ليه بتحفظنا الكلام ده؟
لأن برة شركات التأمين أي واحدة من دول تساوي عشرة دولار في الشهرعلى حضرتك بره أما يجوا يأمنوا على حد بيعملوله حاجة اسمها pamphlet for insurance.
أبوك وأمك ماتوا من atherosclerosis ischemic heart disease؟ اه، 10... اللي بعده، بتدخن؟ اه، 10... اللي بعده، تخين اه؟ 10... اللي بعده.
تيجي بعدين، الناس كلها بتدفع في الشهر 50 دولار، انت بتدفع 150 دولار بره كده.

بره مفيش حاجة اسمها واحد بيتعالج مع نفسه، كل واحد من اللي أنا قلتهم دول predisposing factor بـ10 دولارات.
فنلاقي مش العيانين الناس اللي ماشيين في الشارع لأن دول اللي هنجيبهولكم في الامتحان لأن معظمكوا بعد ما يتخرجوا مش هيتشغلوا دكاترة، هيشتغلوا في شركات تأمين.

ازاي بقى بيحصل atherosclerosis؟

اللي مكتوب عندكم دي نظرية, دي أحدث نظرية فتحية للمؤلف طبعا, لكن فيه 7000 نظرية للatherosclerosis منها نظرية أنا قلتها زمان.
قالك atherosclerosis ده مش disease، ده المشكلة كلها ان الـ thrombi بيحصلها incorporation into the wall، فالـcell membrane بتاعها هو الـsource of cholesterol، وقد أثبتت هذه النظرية وسميت thrombogenic theory.
ولكن أحدث نظرية اللي انتو مطالبين بيها وهي مش حلوة أوي اسمها indication theory وكانوا بيسموها sandwich theory.
الـindication theory قايمة علي ايه؟
بتقولك ان الـatherosclerosis بيحصل فيه cell injury, في معظم الأحيان بسبب toxic metabolites أو hypertension زي اللي لسه قايلينها في الـsmoking.
ساعتها لما يتعور الـendothelium, الـpermeability بتاعته تزيد ولا تقل؟ تزيد، فالـ hypertension يدخلنا الـLDL في sub intimal.
اشمعنى LDL؟ low molecular weight.
ساعتها الـLDL لما يخش جوه بيـinitiate inflammatory reactions, يعنى ايه؟
يجيب lymphocytes وplasma cells وmacrophages, ودي تهمنا أوي لأن once دخلت الـmacrophages تبدأ تطلع growth factors وchemical mediators اللي هي IL-1, TNF-α وPDGF.
ساعتها هتعمل ايه؟
هذه المواد (وبالذات IL-1 وTNF-α) هتعمل oxidation للLDL وتحوله لـoxidized LDL.
ايه المشكلة يعنى؟ لأ مشكلة رهيبة؛ لأنه لو اتحول لـoxidized LDL فده non soluble يعنى مش هيرجع الدم تانى, دي التكة كلها في الـatherosclerosis.
والـPDGF = platelet-derived growth factor, يبدأ يعمل proliferation of smooth muscles اللي جت من medial حوالين الحتة دي, ويعمل proliferation of fibroblasts ويخليها تطلع collagen, فساعتها هتتكون الـatheroma.
هي دي الـatheroma, الأول اتكونت بسبب endothelial cell injury وبعد كده دخول الـ LDL اللي يعور more endothelium, فهي vicious circle.
الـtheory دي سقطت تماما لأنها مبنية علي ان الـLDL الموجود جوه of animal origin, يعنى من الحيوانات ومن الأكل ومش human.
واللي لقوه human مش animal, فبالتالي كانت نظرية الـcorporation هي الأوضح:

corporation للplatelets والcells بتاعة الendothelium تخش جوه وتتحول into cholesterol, فبالتالي انتو خليكوا زي مانتو في النظرية بتاعتكوا اللي اسمها indication theory لأن المؤلف كتب pathogenesis ومكتبش theory, ولكن this is a theory, مفهوم؟

Site:

الatherosclerosis يا اما ييجي في large يا اما small arteries:

الlarge زي الaortal وits main branches.

اللsmall زي اللrenal واللretinal والحاجات دي.

لكن الmedium-sized لأ ميجيش فيه أو rare جدا, المؤلف قالك medium-sized زي ال femoral, الfemoral مش medium-sized ولا نيلة ده large, مش مهم.

اشمعنى الatherosclerosis تيجي في small أو large لكن متجيش في الmedium sized, ليه؟

لأن الmedium-sized artery بيبقي very rich in elastic fibers فبالتالي مهما ارتفع الضغط هيعرف يزق الLDL جواها؟ لأ, فهي dilated فميعلاش الضغط جواها.

فبالتالي هي بتيجي في large or small ولكن never medium-sized arteries.

ايه كمان؟ بعد الsite عايزي نعرف ايه اللي هيحصل grossly وunder microscope.

Grossly:

الوحدة البنائية للatherosclerosis هي الatheroma, فgrossly في الأول في الintimal هنشوف أصفر, يعنى ايه أصفر؟ يعنى هنشوف yellow streaks ده في سن الأطفال هنلاقي fatty streaks.

yellow streaks ده الLDL اللي دخل, لسه الartery محصلش فيه حاجة.

بعد شويتين نشوف الatheroma علي هيئة atheromatous plaques, الatheromatous plaques دي بنشوها raised lesion عشان كده بنسميها plaque, لونها grayish yellow, وهي تساوي الlipid وحواليه الكلام اللي قلته في الpathogenesis, حواليه ال inflammatory cells والfibrosis, فبالتالي تبان مرتفعة.

وبعدين؟

وبعدين أما هي جت في الintimal, كده sub intima ورفعت الintimal, هل الintimal اللي فوق جايلها blood supply؟ لأ, فتروح واقعة الendothelium علي الintimal, وساعتها ييجي الدم يروح مترسب عليها فتظهر الatheromatous ulcer.

الatheromatous ulcer بتبقي superficial ulcer الfloor بتاعها الatheroma, مشكلتها انه ممكن يحصل on top عليها thrombosis وده اللي قلناه قبل كده في حالة الchronic coronary ischemia, ازاي الchronic تقلب acute؟

الmedial بتبقي في كل الحالات thin atrophied لأن الatheroma بتضغط عليها بـ pressure عكسي, المشكلة تحت الميكروسكوب مش مشكلة خالص.

Microscopically:

الintimal في الأول خالص fat streaks بنشوفها بردو, الfat streaks تحت الميكروسكوب تساوي cholesterol, الcholesterol يا دكاترة بهذا الشكل needle-shaped clear clefts حوالين الinflammatory cells.

بعد شوية هنشوف الatheroma, والatheroma زي ما سيادتكم عارفين بتبقي في الsub intima, والatheroma مكونة من الlipids وحواليها الinflammatory cells, حواليها macrophagesو fibroblasts ممكن يحصل فيها dystrophic calcification لأنها خلايا ميتة بعد شوية بتضغط علي الmedia وبتعمل atrophy وتعمل fragmentation of internal elastic lamina.

This is atherosclerosis, واللي يهمكم عندكم في الmicroscope فيه slide في العملي للatheroma في small artery.

اخر حاجة: Effects & complications:

الatherosclerosis ملوش الا 2 effects & complications:

1. Ischemia.
2. Aneurysm.

1. Ischemia:

نوعين: chronic وacute.

ال atherosclerosis لو جه في معظم الأحيان في small artery هيعمل complete ولا incomplete؟ في ال small artery في معظم الأحيان هيعمل complete ischemia أو acute ischemia، طب ازاي؟ يا اما on top of thrombosis يا اما تحتيه hematoma، فلو جه atherosclerosis in coronary يعمل narrowing (atherosclerotic heart disease), ولو occlusion هيعمل myocardial infarction.

أما الatherosclerosis لو جه في large artery هيعمل ايه؟ هيعمل ischemia؟ اه, و on top عليه هيحصل thrombosis وممكن يحصل fragmentation للthrombosis ويحصل infarction في حتت كتير.

2. Aneurysm:

هي الmedial في الatherosclerosis قوية ولا ضعيفة؟ ضعيفة, فunder pressure تتنفخ.

في small artery وبالذات الcerebral هتبدأ تعملنا aneurysm.

في large artery وبالذات الaortal هتبدأ تعملنا aneurysm اللي هو fusiform أو dissecting اللي أنا شرحته من شوية.

أنا كده خلصت جزء الsystemic.

Environmental pathology:

الحاجات اللي تؤذي الانسان ممكن حاجات:

:Physical

زي الradiation, اتكلمنا عنه قبل كدة وعايزكم تذاكروا الradiosensitive وال radioresistant, فاهمين؟
ايه كمان؟
ممكن الحاجات اللي تؤذينا غير الradiation يا دكاترة تبقي:

:Heat

الexcess heat دي physical لأن الexcess heat بتعملنا حاجة اسمها الsun stroke ضربة الشمس.
لما الانسان يتعرض لدرجة حرارة عالية في الحج أو في مصانع الحديد والصلب, العمال في مصنع الحديد والصلب وهم داخلين الصبح لازم يدوهم أقراص ملح, الملح ده بيبقي mainly صوديوم, ليه بقي؟
لأن لو الانسان اتعرض أو الحجاج طبعا لجو حر لفترة طويلة بيحصل VD عشان يخرّج الحرارة, ويحصل excessive sweat بالتالي يفقد مياه و Na+, ولكن الK+ بيزيد «Hyperkalemia», هذه الhyperkalemia ممكن تؤدي الي arrhythmia وconvulsions و death.

ازاي نعالج واحد تعرّض لضربة شمس؟

أول حاجة لازم نعمله اسعافات بعيدا عن الشمس, تاخده في الظل في الهواء, في التكييف, تشغله المروحة, دي أول حاجة.

البهايم بيعالجوهم وهم تحت الشمس, بعد كدة نبدأ نحطله مياه متلجة ونعلقله IV Solution, يكون rich in Na^+ وvery low in K^+.

ازاي نعالج الhyperkalemia؟ ازاي أوطيها؟
بglucose and insulin, لو اديته insulin بس يفطس, بنديله ساعتها glucose 25% ومعاها 10 وحدات insulin.

ممكن يؤذينا الـ excess cold:

الexcess cold خدناه قبل كدة, مش عندنا في مصر, اسمها Frostbite «عضة الجليد», لأن التعرض للبرد الشديد أوي بيعمل capillary thrombosis وischemia.

ممكن الحاجات اللي تؤذينا Electric الكهرباء:

أكتر ناس يتأذوا بالكهرباء الأطفال الصغيرين لأن العيال من دول عندهم غريزة أي حاجة مخرومة يحطوا صباعهم فيها, حتي لو صباعه مش راضي يدخل في الخرم يجيب أي حاجة ويحطها xD, وبيعتمد علي الduration, الsite الحتة اللي لمست الكهرباء, نوع الcurrent AC ولا DC.
ولكن الeffect من برة لجوه:
أول حاجة تحصل skin burns, ممكن يحصل bulging للmuscles, fracture of bone

لو جه في منطقة الوش عشان masseter تكسر الـmandible, rupture of organs, ليه؟

لو حطيت تيار مياه في organ ملفوف بـcapsule ولو فيه تيار كهرباء حيأكسد المياه لـH+ و O-2 والـpressure أكتر من fluid boom حيروح يـrupture الـorgan.
دي very common ولكن الخطورة كلها ان هو يـinterfere with the neurogenic signal in the brain and heart, فلو جت الكهرباء في الحتة دي يطب ساكت.

فيه كمان الـphysical carcinogens اللي اتكلمنا عنها قبل كدة لأن ممكن اللي يؤذينا تبقي حاجات chemical:

فأشهر حاجة chemical تؤذينا الـ carbon monoxide.
الـ CO هو غاز أول أكسيد الكربون ده بينتج عن incomplete consumption of fuel.

أشهر واحدة انتحرت بيه مارلين مونرو، مارلين دخلت في الجراج وراحت مشغلة عربيتها وقفلت الجراج فطلع CO ولما جم يشوفوها لقيوها ميتة بالخنق ولكن لونها very red, يقولك حتي ماتت وهي جميلة, أي حد يموت بالـCO حيبقي very red لأن الـCO يتحد مع الـ Hb يعملك Carboxy Hb والـaffinity بتاعة الـCO انه يمسك في Hb 210 مرة أكتر من الـ O2, فالعيان يموت وهو cherry red, جابوها مرة MCQ.

من الحاجات الـchemical الـ insecticide:

طبعا تؤذينا لأن انتوا خدتوها في الـ Pharma تحت اسم الـOrganophosphorus compounds أو الـirreversible anti- choline esterases, مشكلتها كلها ان هي بتعمل irritation للـCNS فممكن توصلنا لـasphyxia.
مشكلة الـinsecticides nowadays مش أوي, كانت زمان مهمة لأن كانت زمان بنستخدمها في الزراعة أيام ما كنا مزارعين دلوقتي مبقاش فيه زراعة خلاص فمبقاش فيه مشكلة,insecticides are highly lipophilic وتُمتص من الجلد.

ايه كمان؟ من الحاجات اللي تؤذينا الـ chemical الـ:lead

مكتوب عندكم في الكتاب ان الـlead ده بسبب الـexhaust of fuel. البنزين حُرِّم استخدام الـ lead فيه من 1960, حُرِّم, مفيش بنزين فيه lead, عارفين ليه؟
الـlead غالي فمنعوه وقالك ان كان موجود زمان في الـdye, الصبغات, ده موجود في حبر الكتب, حبر الكتب بتاعكم ده ما هو الا lead acetate وعشان كدة العيال اللي بتلف الساندوتشات بتاكل lead فبيظهر عندهم staining of gums ده مالوش قيمة لكن المشكلة ان هو toxic للـneurons وللـkidney.

من الحاجات الـchemical اللي بتؤذينا كمان الـ:methyl alcohol

ده عندنا في مصر ميؤذيناش خالص, لأن الـmethyl اللي ميعرفهوش ده السبرتو الأحمر, في الدول اللي عندهم الخمرة ممنوعة بعض دول الخليج العيال هناك عايزين يشربوا خمرة

ومفيش فيشربوا السبرتو الأحمر ده بيُستخدم في الصناعة, لو شربته يتحول جواك الي formic acid, والformic acid ده highly irritant للretinal فيتعموا, والدليل لو حد فيكم دخل مشرحة وحطوا فورمالين, عينه تبقى عاملة ازاي؟ «حرقان» بسبب هذا الformic acid لأن هو highly irritant to eye بالذات الretinal بس في الmethyl alcohol بيبقى irreversible، بيتعموا ومش حيشوفوا بعد كدة.

من الحاجات اللي تؤذينا غير الphysical والchemical الـAir pollution:

تلوث الهواء بأشياء كثيرة زي الdust والfumes ده مرض وحش لأن ممكن يعمل:

1. Inflammation.
2. Immunological disorders, e.g. Bronchial asthma.
3. Pneumoconiosis.

Pneumoconiosis هي الأمراض المهنية للرئة, الناس اللي بيشموا عصارة القصب ممكن يجيلهم asbestosis, زمان في مصر كان يجيلهم byssinosis اللي بيشموا القطن, في مصانع ومحالج القطن القديمة كانوا يجيبوا القطن وهو وردة ويقعدوا يضربوا فيه فيطلع منه حتة قطن.

ايه من الحاجات اللي في الهواء ممكن تبقى carcinogen؟

فيه حاجات خدناها carcinogen لأن حضراتكم عارفين الpolycyclic hydrocarbon ده carcinogen للرئة, for example.

Poor cultural factors:

علي فكرة كل دة Category A آه لكن مش مهم أوي, بيننا وبين بعض يعني متذاكروهوش, المهم اللي جاي بقي.

الpoor cultural factors لأن احنا عارفين الطلبة بتنحرف في هذا السن, الpoor cultured factors العادات السيئة طبعا أشهر factor هو الsmoking هذا الوباء بيعمل ايه؟

1. أول حاجة بحرف الA:. Atherosclerosis
2. بحرف الB:. Buerger's disease
3. بحرف الC: الChronic obstructive lung disease, وهم ثلاثة: الasthma, chronic bronchitis & emphysema.
4. بتعملنا cancer زي الbronchial carcinoma أو الoral.
5. لو الأم مدخنة الولد ابنها حيتكون في وسط مفيهوش O2 كويس fetal hypoxia.

من الحاجات اللي تؤذينا الـalcohol:

هو مش مشكلة nowadays في مصر لأن المصريين زمان كانوا بيصنعوا خمرتهم فكانت الخمرة مشكلة, الخمرة بتعمل ايه؟

1. Fatty liver يسموه alcoholic steatosis اللي هي liver cirrhosis.

2. Chronic gastritis .
3. Peripheral neuritis, الخمرة تعمل peripheral neuritis زي الdiabetes بالظبط, ليه؟ عشان بتعمل deficiency للthiamine.
4. Impotence و Testicular atrophy.
5. مش موجودة عندكم psychological Koraskoff syndrome، غيور جدا ممكن يقتل مراته.

علي فكرة دي Category A مهمة أوي.

تعالوا للجد بقي, الـstreet drugs:

أشهرها:

1. Bango ← اسمه العلمي Cannabis دخل مصر من السودان لأن هو بيطلع هناك في عشبة عاملة زي الملوخية, وبيطلع في مصر على فكرة برضه, هذا القُنَّب السودانيين مبيشربوهوش, المشكلة انه بيجيبوا جمال مصر سيرا علي الاقدام, فالجمل كانوا بيأكلوها للجمال عشان تستحمل وهم جايين بيحطوا للجمال كيس كدة فيه بانجو, فلما دخلوا مصر المصريين لقيوا البانجو وراحوا شربوه: D

البانجو نسبة المادة اللي بتموت فيه قليلة جدا, البانجو بيشتغل عن طريق الhypoxia لأن بيطلع كميات رهيبة جدا من الCO, بالتالي يخلي الانسان under hypoxia ودة اللي بيدي الانسان احساس بالelevation العِلوّ يحس كدة ان هو رايق لأن هو مبيشغلش مخه.

مشكلة الانسان في المخ، سبب تعاسة الانسان علي الأرض هي المخ، لكن أنا باحس ان اللي بيشربوا بانجو مالوش لازمة, اركب أي أتوبيس ورا بيطلع شوية CO زي اللوزxD

البانجو كل مشكلته psychological adverse behavior معندهوش مخ, متتكلمش معاه خالص.

2. Cocaine ← هو the king of drugs لأنه بي stimulate release of NA and Dopamine ودول يعملوا high euphoria والعيب الوحيد ليه انه ممكن يعمل HTN بس.

مشكلته اللي أهم من الHTN ان هو غالي خالص, فالمصريين nowadays محدش بيضرب cocaine غير المثلين والفنانين.

3. Heroin ← اكتشف كدواء لعلاج الكحة لو تفتكروا لأنه Diacetyl morphine, مشكلته كلها ان مش زي ما الناس متخيلة ان العيال بياخدوه عن طريق الشم, الcocaine بالشم لكن الheroin بيتاخد بان الولد يبقي معاه سرنجة والعينة في جيبه وشوية مياه من الحنفية, في مصر معندناش heroin, عندنا الBS اللي هو الbrown sugar فبيعملها كدة ويدي حبايبه من نفس السرنجة بالتالي يعملهم meningitis, encephalitis, infective endocarditis & hepatitis.

كل الحاجات دي بسبب طريقة الاستخدام محدش من العيال بياخد الheroin بال inhalation, كلهم بياخدوه عن طريق سرنجات و highly addictive, الheroin علاجه صعب جدا, بيدخلوهم ويدوهم حاجات كده علي الأقل 3 شهور واليوم اللي يخف فيه من

الادمان بيقرر يحتفل ويشتري تذكرة heroin جديدة ومعظمهم جوه المصحات بيدخلولهم الheroin.

:Genetics

يعني خلصنا جريدة الأهرام دخلنا علي ثانوية عامة في الcytogenetics, أنا عايز الآتي:

:Types of mutations

الـmutation دة ٣ أنواع:

:Genome mutation

الgenome هو الnucleus ودي involve loss or gain of whole chromosome, يعني chromosome يُفقد أو يُزاد فبيعمل monsomy والtrisomy.

الminus one ← Monosomy.

الplus one ← Trisomy.

:Genome mutation affects number

لأن هو زيادة أو نقص.

:Chromosome mutation

الchromosome mutation انتوا أخدتوها تحت اسم point mutation انه هو ال arrangement بيختلف.

:Mendelian disorder

فيه gene mutation ده individual gene علي مستوي chromosome معين, هو اللي يحصل فيه المشكلة لأن الclassification فيها حاجة اسمها Mendelian disorder وهو متكلمش عنها خالص, دي اللي هي Inherited disorder.

خدتوا الوراثة ومندل لما كان بيزرع بسلة في الكنيسة.

الMendelian disorder نوعين يا autosomal dominant يا recessive عارفين الكلام دة؟

لازم بس تعرفوا الexamples, الautosomal dominant أو recessive مرة جابوها في الامتحان.

أشهر autosomal recessive disease في العالم هو الcolor blindness, اوعوا تفتكروا عمي الألوان ان هو مبيشوفش الألوان, لكن مبيفرقش بين الred والgreen, ده X مش عارف انتوا فاهمين اللي أنا باقوله ولا لأ.

يليه بعد كدة hemophilia وعشان كدة دول بيجوا في الولاد ومش بييجوا في البنات.

فيه عندنا الnormal human karyotype بيبقي 46, 44 autosomes و 2 sex chromosomes.

وقالكم في الchromosome structure anomaly جوة الchromosome يا اما تبقي

deletion حتة تتشال, يا اما حتة تتشال من النهاية, يا اما حتة تتشال in between, ساعات يبقي terminal أو interstitial ودايما نقول انتوا عارفين ان الchromosome بيبقي ليه 2 arms:

long arm و short arm, الshort يرمز له بالفرنساوي بحرف الp والطويل بنرمز له بحرف الq.

حتة تتشال يا اما من الصغير يا اما من الطويل, يا اما يبقي reciprocal أو non- reciprocal.

مالناش دعوة, اللي يهمنا في الموضوع ده كلة عشان الMCQ لأن المثال علي deletion و translocation اتنين:

1. Cri du Chat syndrome ← ده أشهر example علي deletion, بيبقي deletion في short arm في 5 chromosome العيال دول بيتولدوا عندهم mental retardation.

2. Philadelphia syndrome ← ده أهم من اللي فوق, جابوه مرة MCQ وقاله ده chromosome بيpresent ايه بقي؟
deletion, translocation, ... , ...؟

الاجابة كانت translocation, الPhiladelphia chromosome هو translocation ما بين 22 و 9 فيطلع المجموع 31, هو كان المفروض 30 بس خلوهم 31 كويس.

22 و 9 ده مشكلته ان بيبقي associated بحاجة اسمها chronic myeloid leukemia عاوزكم تعرفوا ان الPhiladelphia دي reciprocal translocation ما بين chromosome 9 & 22 وان هو associated بchronic myeloid leukemia.

كان فيه شركة اسمها Clavic انتجت inhibitor للبروتين بتاعه وتقدر تعالج الchronic myeloid leukemia عن طريق هذا الدواء.

بالنسبة للNumerical:

يا اما حازود chromosome يا اما أنقص:

* ممكن يزيد X علي راجل فيطلع Kleinfelter:

الkleinfelter راجل زايد عليه X فيبقي المظهر الخارجي بتاعه «Phenotype» راجل لكن شبه الستات شوية, فيبقي راجل طويل يقولك عنده oncoid stature ودي من كلمة تركية اللي هم الرجالة اللي بيقعدوا في الحرملك عند العثمانيين، بيبقي عندهم gyneacomastia ومبيخلفوش.

* فيه بقي Turner:

دي ست ناقصة X وفيه 45, XO يعني ست وشيلنا منها X فتبقي وحشة, بتبقي قصيرة وعندها folding كدة عند الneck ومشكلتها ان بيبقي عندها congenital heart anomaly, وamenorrhea و infertility.

* فيه بقي super female يعني multiple X syndrome

معندهاش أي مشكلة خالص بس هي بيبقي عندها hearing defects مبتسمعش كويس عشان كدة مبتتكلمش كتير وعشان كدة استحقت لقب super female: 3

* المصيبة بقي في الولد ده, super male, يعني الراجل عنده Y واحدة مجنناه فما بالك لما تديله Y كمان يطلع زبالة, كل دول في السجن دلوقتي, الsuper male بيبقي عندهم

criminal behavior وبيبقوا عيال غبية مبيفهموش.

الMultifactorial كل الموضوع genetic بس, البيئة يعني, فاهمين اللي باقوله؟ فيه أمراض بتيجي البيئة تأثر فيها, يروح المرض طالع زي الdiabetes والHTN.

المعفن هو اللي يذاكر الـA بس, لكن الشاطر يذاكر الـA والB ولو فيه وقت يركز عليهم في الآخر.